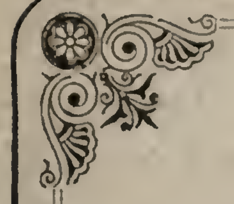
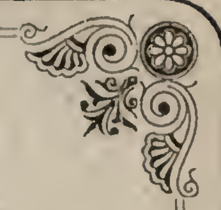



Ein Fall von Hemiplegie

bedingt durch

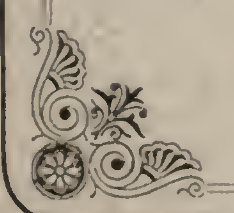
ein Sarkoma metastaticum cerebri.

Von

Georg Schlieben.



Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1895.



Ein Fall von Hemiplegie
bedingt durch
ein Sarkoma metastaticum cerebri.

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der hohen Medizinischen Fakultät

der Königl. Universität Greifswald

am

Sonnabend, den 2. März 1895

mittags 1 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Georg Schlieben

aus Stargard i. Pomm.

Opponenten:

Herr Dr. med. Busse, } Assistenten am königl. patholog.
Herr Dr. med. Grünwald, } Institut zu Greifswald.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1895.



Seiner lieben Mutter

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Die myxosarkomatösen Tumoren stehen auf der Grenze zwischen gutartigen und bösartigen Tumoren, da sie leicht zu localen Recidiven neigen und auch zuweilen Metastasen bilden. Doch ist ihre Gefährlichkeit heutzutage bedeutend verringert worden, da bei der Exstirpation derselben stets im gesunden Gewebe operirt und Theile gesunden Gewebes mit dem krankhaften entfernt werden.

Wir haben neuerdings aber die Beobachtung machen können, dass nach einem vollständig entfernten Sarkom der Kniekehle, eine Generalisation von Sarkomzellen im Körper innerhalb Jahresfrist stattgefunden hat, an welcher die betreffende Person zu Grunde gegangen ist. Es sei mir nun gestattet, auf die Krankengeschichte näher einzugehen.

Patientin ist das 21 Jahre alte Frl. Helene M. aus Cammin in Pommern, welche wegen einer Gesehwulst in der rechten Wadenmuskulatur nahe der Kniekehle am 30. I. 94 in die hiesige königliche chirurgische Klinik behufs Operation dieses Tumors aufgenommen wurde.

Anamnese. Etwa vor einem Jahre bemerkte Patientin in ihrer rechtsseitigen Wadenmuskulatur einen Tumor, der sich langsam wachsend allmählich vergrösserte und jetzt etwa die Grösse eines Gänseeies erreicht hatte. In die Geschwulst waren von ihrem Hausarzte in den beiden letzten Monaten 3 Mal Injectionen mit Lugolscher Lösung und Carbolsäure gemacht worden, doch blieb diese Behandlungsweise auf den Tumor ohne Einfluss, so dass sich

die Patientin entschloss, die Hülfe der chirurgischen Klinik in Anspruch zu nehmen behufs Entfernung der Geschwulst.

Status praesens. Pat. ist ein überaus kräftiges Mädchen von blühendem Aussehen. An der Hinterseite des rechten Knies dicht unterhalb des Ansatzes des gastrocremius befindet sich eine bewegliche und verschiebbare Geschwulst, welche etwa die Grösse eines Gänseeies hat. Die Haut über derselben ist beweglich und verschiebbar, die Lymphdrüsen in der Kniekehle sind nicht geschwollen, nur in der rechten Inguinalgegend ist eine kleine aber schmerzlose Drüse durch die Haut durchzufühlen.

Therapie. Am 2. II. fand die Operation des Tumors in der Narkose statt. In der Kniekehle etwa fingerbreit über der Gelenklinie beginnend, wird ein etwa 15 cm. langer Schnitt nach unten zu in der Längsrichtung der Geschwulst gemacht. Unter sorgfältigster Schonung der grossen Gefässe und Nerven wird die Geschwulst, welche zwischen den beiden Köpfen des gastrocremius bis auf den soleus reicht, mit dem umliegenden Bindegewebe entfernt. Die Wunde wird durch die primäre Naht geschlossen. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab Spindelzellensarkom.

Befund am 14. II. Die Wunde ist zum grössten Theile per primam intentionem verheilt. An der unteren Stelle der Narbe befindet sich eine fluctuirende Geschwulst, nach deren Eröffnung sich Blut entleert.

Am 1. III. ist die Wunde fast völlig verheilt. Es werden jetzt passive Bewegungen des rechten Beines gemacht und der Krukenbergsche Apparat zur Anwendung gebracht.

Befund vom 10. IV. 94.

Die Wunde ist gut verheilt, es besteht nur noch eine braune 15 cm lange lineare Narbe. Die Bewegungsfähigkeit ist im rechten Knie in geringer Weise vorhanden und

zwar bis zu einen Winkel von 30^0, in grösserem Umfange nur unter grössten Schmerzen möglich. Das Auftreten verursachte der Kranken ebenfalls Schmerzen, obwohl das Fussgelenk aktiv wie passiv fast völlig normal beweglich erscheint. Die anfangs erwähnte schmerzlose Inguinaldrüse ist nicht gewachsen. Die Patientin wird heute bei gutem Kräftezustand geheilt entlassen.

Im Laufe des Herbstes desselben Jahres hatte sie vielfach an Magenbeschwerden gelitten und hatte zur Zeit ihrer Menses vielfach Brechbeschwerden empfunden. Sie begab sich daher in der Annahme, ein Leiden der Genitalsphäre zu besitzen, in die hiesige Frauenklinik, woselbst sie am 18. X. aufgenommen wurde. Die Untersuchung ergab eine mangelhafte Entwicklung des Uterus, sowie eine Anteflexion desselben. Die Behandlung, welche in Uterusausspülungen und Massage des Bauches bestand, hatte angeblich guten Erfolg, so dass die Kranke am 22. XII. wieder in ihre Heimath entlassen werden konnte.

Nachdem seit der Operation des Tumors ein Jahr vergangen ist, sieht sich Patientin abermals genöthigt, die Hülfe der chirurgischen Klinik aufzusuchen, sie fand am 5. II. 95 Aufnahme daselbst.

Von dem Sarkom war weder örtlich noch in den regionären Lymphdrüsen ein Recidiv eingetreten, der Gesundheitszustand im allgemeinen ein guter. Da erkrankte Patientin vor etwa 9 Tagen unter den heftigsten Kopfschmerzen und klagte über ein ganz eigenartiges Schwächegefühl im linken Arme und linken Beine. Schon am nächsten Tage war das linke Bein vollständig gelähmt, bald darauf trat auch Lähmung des linken Armes ein und zwar begann dieselbe fortschreitend von der Schulter bis zu den Fingern. Auf Befragen giebt Pat. an, ab und zu an Erbrechen gelitten zu haben; während der letzten Tage hat sie fast gar nicht geschlafen und Nahrung zu sich ge-

nommen. Das Mädchen macht sonst einen gesunden Eindruck und hat frische Gesichtsfarbe, ist aber nicht im Stande das linke Bein und den linken Arm zu bewegen, dieselben hängen schlaff am Körper herab. Die Zehen des linken Fusses stehen in Dorsalflection, der Fuss selbst in Equinusstellung. Jede aktive Bewegung ist vollständig unmöglich. Die Muskulatur reagirt auf den faradischen Strom prompt. In beiden Extremitäten nimmt man eine Herabsetzung des Gefühls und der Schmerzhaftigkeit bei Nadelstichen wahr. Die Grenze befindet sich genau in der Mittellinie. Die verringerte Gefühlswahrnehmung sowie Schmerzempfindung besteht auch an der linken Halsseite und am Gesicht bis zur Augenhöhle hin. Ab und zu klagt Pat. über Doppelsehen, welches aber stets rasch wieder verschwindet.

Allmählich nehmen inzwischen die Kopfschmerzen an Intensität und Heftigkeit zu. Es wird eine Augenspiegeluntersuchung versucht, welche indessen aber zu keinem Resultat führt, weil Pat. wegen der dadurch zunehmenden Kopfschmerzen die Weiteruntersuchung nicht mehr gestattet.

Die Reflexerregbarkeit zeigt sich gesteigert, besonders das Kniephänomen. Der Fussklonus lässt sich nicht erzeugen. Der Patellarreflex wird schon durch leises Klopfen mit den Fingern auf das Ligamentum patellae bei ganz ruhig hängenden Knieen ausgelöst.

Befund vom 8. und 9. II.

Die Patientin erhält neben guter sorgfältigster Pflege täglich ein warmes Vollbad mit kalter Douche auf den Nacken und die Arme, wodurch die Kopfschmerzen etwas verringert werden. Die Patientin unternimmt von beiden Seiten gestützt Gehversuche und in der That lässt sich durch energisches Zureden eine leichte Besserung der Bewegungsfähigkeit im linken Arm und Bein erzielen. Allerdings ermüdet Patientin nach diesen Versuchen sehr rasch.

Am 8. II Morgens 9 Uhr treten klonische Krämpfe auf, welche nach Angabe der die Kranke pflegenden Schwester etwa von 5 Minuten Dauer waren. Die Nacht vom 8.—9. II fiel die Kranke ein Mal aus dem Bett, wahrscheinlich lag ein ähnlicher Anfall zu Grunde. Eine genaue Untersuchung der Narbe und ihrer Umgebung sowie der Leistendrüsen ergiebt das Nichtvorhandensein eines Recidivs. Während die Tage zuvor die Kranke völlig appetitlos gewesen war, besserte sich der Appetit heute etwas. Der Schlaf blieb aber schlecht und währte nur ganz kurze Zeit ununterbrochen.

10. II. Die Patientin fühlt sich heute äusserst schwach und erschöpft, die Menses waren gerade eingetreten und hatte Patientin eine sehr unruhige Nacht verbracht und sich beständig auf ihrem Lager unruhig hin und her gewälzt und zuweilen laut aufgeschrieen. Dabei klagte sie über die heftigsten Kopfschmerzen. Der linke Arm stand in Contracturstellung und konnte aktiv gar nicht bewegt werden; das linke Bein war ebenfalls nicht beweglich.

Auch die Bewegungen des rechten Armes werden nur mit grösster Anstrengung ausgeführt und gehen erst auf längeres Zureden von Statten. Die Kranke verweigert wiederum jegliche Nahrungsaufnahme. Das Allgemeinbefinden verschlechtert sich zusehends. Der Puls, welcher bisher ganz regelmässig gewesen war und zwischen 70—90 Schläge in der Minute zählte, ist auffallend gespannt und setzt bisweilen aus. Gegen Morgen hatte die Kranke einmal Schleimerbrechen gehabt. Gegen 4 Uhr Nachmittags wird die Athmung plötzlich unregelmässig, oberflächlich und höchst erschwert, man hört Trachealrasseln, der Puls wird elend und setzt oft ganz aus. Nachdem dieser Zustand etwa 1/2 Stunde gedauert hatte, trat der Tod unter dem Bilde einer Apoplexie ein.

Sectionsbefund:

Diagnose: Sarcoma regionis popliteae exstirpatum. (Januar 1894). Sarcomata metastatica haemorrhagica cerebri, pulmonum, intestiti jeguni et mesenterii. Erosiones haemorrhagicae ventriculi.

Ziemlich grosse, kräftig gebaute weibliche Leiche, die Haut weiss, ziemlich fettreich, Muskulatur in vollendeter Todtenstarre, in den abhängigen Theilen der Haut Todtenflecke. Aus der regio poplitea ist vor einem Jahre ein Sarkom exstirpirt worden, daselbst befindet sich eine 15 cm. lange Narbe, in der sich nichts von Geschwulstgewebe durchfühlen lässt.

Das Schädeldach ist klein, annähernd rund, der Knochen von mittlerer Dicke, überall Diphoë vorhanden. Die Tabula interna zeigt flache Gefässfurchen, sehr wenig ausgesprochene Impressiones digitatae. Nirgends ist eine abnorme Rauhigkeit zu fühlen, der Längssinus ist leer, die dura mater straff gespannt, dünn, durchscheinend von geringem Blutgehalt. Die Innenfläche der dura ist grauweiss, auffallend trocken, zart, glatt. Die Oberfläche der Pia zeigt auffallende Trockenheit, im vorderen Stirntheile erscheinen die Gyri gewölbt, von zarter mässig injicirter Pia überzogen. Der an die Centralwindung anstossende Theil des Stirnlappens zeigt nach hinten zunehmende deutliche Abplattung, in demselben Masse nimmt die Füllung der kleinsten Venen ab, von dem Gebiete beider Parietallappen, des Occipitallappens, treten nur noch die ganz grossen Venen mit Blut gefüllt hervor, während die abgeplattete Oberfläche der Gyri anämisch aussieht. Bei Betrachtung von oben fällt eine Asymmetrie in die Augen, da im Gebiete beider Centralwindungen rechts die Grosshirnhemisphäre eine deutliche Vorwölbung nicht nur gegen das Schädeldach, sondern auch im Sulcus longitudinalis gegen die linke Hemisphäre bildet. Auch auf der linken Seite ist die

Gegend der Centralwindungen nach aussen etwas prominent, auf beiden Seiten, namentlich rechts, erscheint hier die Pia etwas ödematös und von leicht rostfarbenem Aussehen, rechts fühlt man deutlich Fluktuation im Gebiete der Vorwölbung.

Nach Herausnahme des Gehirns zeigt sich die Basis durchweg von zarter Pia überzogen; die Arterien enthalten wenig flüssiges Blut, ihre Wandungen, bis weit in die Fossae Sylvii und in die Ausläufer der Arteriae cerebri anteriores et posteriores verfolgt, sind dünn und zart. Ueberall sieht man die vorerwähnte Vorwölbung, sie tritt an dem auf den Teller gelegten Gehirn noch deutlicher hervor, durch die Palpation lassen sich hier 3 Stellen als mehr oder minder deutlich fluktuirend fesstellen und zwar:

I. Ein grosses Gebiet, welches rechts beide Centralwindungen bis zum Gyrus fornicatus hin einnimmt, nimmt man deutliche Fluktuation wahr.

II. Im Abschnitte, im Gebiete der linken Centralwindungen, dicht neben dem Sulcus longitudinalis.

III. Eine Stelle, welche etwa dem rechten Gyrus lingualis angehört, und den medialen Theil des Hinterhornes begrenzt. Bei Eröffnung der Seitenventrikel, des 3. Ventrikels findet sich kein Inhalt, dagegen stösst man in der linken Grosshirnhemisphäre im Gebiete der Centralwindungen auf einen kugelrunden 2,7 cm. im Durchmesser betragenden weichen Tumor, welcher theilweise markig, röthliche, theilweise dunkelkirschrothe Abschnitte enthält. Die weisse Substanz rings um den Knoten zeigt dunkelgelbe Verfärbung, sowie kleinste, eben mit blossem Auge erkennbare Blutungen. Der Tumor ist scharf umschrieben, auch ohne Zuthun lediglich durch die Schwere sinkt allmählich die benachbarte Hirnsubstanz zurück und bahnt auf diese Weise eine spontane Losschälung des Tumors von seiner Umgebung an. Der an der äussersten Spitze

des Occipitallappens gelegene dem Gyrus lingualis angehörige mit dem Ependym die laterale Grenze des Hinterhorns bildende Knoten, misst etwa 3 cm. in der grössten Ausdehnung, in der kleinsten 2 cm. Im hinteren Umfange dieses ebenfalls weichen röthlich grauen Geschwulstknotens findet sich ein Bluterguss, (etwa 3 cbcm.) von dem sich nicht mehr entscheiden lässt, ob die Blutung dem Tumor oder dem benachbarten Hirngewebe angehört. In der rechten Grosshirnhemisphäre trifft der regelmässige Schnitt, welcher den Grosshirnschenkel vom Stamm trennt, nirgends auf Geschwulstmassen, wohl aber zeigt die weisse Substanz eine diffuse hellbräunliche Färbung, welche, je näher der fluktuirenden Stelle in eine mit rostgelb untermischte röthlich braune Substanz übergeht.

Beim Durchschneiden mitten durch das fluktuirende Gebiet trifft man eine beinahe gänseeigrosse Höhle, aus welcher sich dunkles flüssiges Blut mit kleinsten anscheinend geronnenen Klümpchen entleert. Nach vorsichtiger Entfernung des Blutes sieht man der Wandung weiche dunkelrothe Gewebspartikel anhaften, die mit blossem Auge nicht sicher als Geschwulstknoten erkannt werden können. Die vorher erwähnte braune, mehr oder minder erweichte Hirnsubstanz bildet die weitere Umgrenzung der mit Blut gefüllten Höhle und erstreckt sich auf 3—4 cm der Gehirnoberfläche parallel in die Nachbarschaft. Auf den ferneren Schnitten, welche durch Streifen- und Sehhügel beiderseits gelegt werden, lässt sich nicht die geringste Texturabweichung erkennen, namentlich weist die innere Kapsel rechts keine Farbenveränderungen gegenüber der linken auf. Die Hirnschenkel sind beiderseits von gleicher Dicke und normaler Derbheit, auch auf dem Durchschnitte ist keine Erweichung im rechten Hirnschenkelfuss zu sehen. Der 3. Ventrikel, Aquaeductus, 4. Ventrikel sind eng, Ependym zart. Kleinhirn, Pons, Medulla ohne gröbere

Erkrankung. Nach Entfernung des Brustbeins sieht man den Herzbeutel frei vorliegen, beide Pleurahöhlen sind vollkommen leer, ohne fremden Inhalt, die Lungen gut retrahirt, enthalten fast gar kein Pigment, dagegen sieht man am scharfen Rande der linken Lunge dicht dem Herzbeutel aufliegend einen vom Lungengewebe her durch die Pleura durchschimmernden Geschwulstknoten von Kirschgrösse. Auf der rechten Seite enthält die Spitze des Unterlappens und eine Stelle im unteren Theile des Oberlappens zusammen 3 Knoten deren Durchschnitt von grauweisser Farbe und ziemlich fester Consistenz ist, auch sind hier einige dunkelrothe hämorrhagische Abschnitte zu sehen. Das Herz entspricht der Grösse der Faust der Leiche, an der Oberfläche ziemlich reichliches Fettgewebe. Die Herzwandungen sind ziemlich gut kontrahirt, von normaler Dicke, rother Farbe. Die Klappen sind durchweg normal. Das Lungengewebe zeigt beiderseits reichlichen Luft- und Blutgehalt, in den abhängigen Theilen etwas Oedem. Die Pleura über den Tumoren der rechten Lunge ist abnorm vaskularisirt, die erwähnten Geschwulstknoten heben sich mit scharfer Begrenzung vom Lungenparenchym ab, nirgends besteht Hepatisation in ihrer Umgebung.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegt das ziemlich fettreiche Netz über das Querkolon zurückgezogen, die Dünndarmschlingen, ebenso wie Kolon und Magen durch Gas aufgetrieben; an 2 nahe an einander gelegenen Dünndarmschlingen sieht man durch die Serosa durchschimmernde röthlichgraue Geschwulstknoten, in deren Umgebung das Bauchfell ebenso intakt und glatt ist, wie an allen anderen Stellen. Im Beckenraume ist wenig cbcm klare Flüssigkeit. Das Zwerchfell steht rechts am oberen Rand der 4., links am unteren Rande der 5. Rippe. Milz normal gross, ziemlich derb, blutreich. Nieren beide stark bluthaltig, Oberfläche transparent, in Kelchen und Becken etwas

trüben Schleim enthaltend. Die Harnblase ist eng, leer, die Schleimhaut geröthet, im Uterus menstruale Schwellung und etwas blutiger Inhalt. Das Rectum ist unverändert, die Leber von durchaus normaler Grösse und Gestalt, blutreich, die Acinuszeichnung undeutlich, sehr geringe Fettinfiltration. Die erwähnten Tumoren des Darmes gehören dem oberen Jejunum an; das zwischen ihnen gelegene Mesenterium enthält einige glatte kleine Geschwulstknoten, deren grösserer, in den Darm prominirender ist central exulcerirt, von dunkelgrauer Färbung und bildet ein kraterförmiges Geschwür, welches die halbe Circumferenz des Darmes einnimmt und mit seinen wallartig erhabenen Rändern einem primären Darmtumor nicht unähnlich sieht. 20 cm davon sieht man eine Gruppe von 3 kleinen confluirenden Knoten, welche zusammen kaum kirschgross sind und wiederum 4 cm abwärts einen erbsengrossen Knoten, alle von verschiebbarer Schleimhaut überzogen. Der Magen zeigt umfängliche saure Erweichung und kleine Substanzverluste der Schleimhaut (hämorrhagische Erosionen). Die Aorta ist eng, dünnwandig, elastisch, an der vena cava, der Schenkelvene, Ductus thoracicus, nichts Abnormes wahrzunehmen.

Mikroskopischer Befund.

a) der Primärtumor,
b) die Lungenknoten,
c) Darmknoten,
d) Gehirntumoren,

a) Primärtumor.

Diagnose: Sarkoma regionis cruris posterioris.

Die Grösse des Tumors beträgt 7,6 cm, 3,5 und 2,5 cm. Seine Kapsel ist mit dem Muskelgewebe verwachsen. Im Allgemeinen hat die Schnittfläche ein grauglasiges

Aussehen. Man sieht jedoch circumscripte intensiv gelbe Heerde (Fettmetamorphose) ferner fibröse Faserzüge; und vereinzelte hämorrhagisch infiltrirte Stellen und glasig aufgequollene Partien, die das Aussehen des myxomatösen Gewebes besitzen. Die frische Untersuchung ergiebt stellenweise den Typus des Fibrosarcoms, stellenweise des Myxosarcoms.

b) Lungenknoten.

Aus einem Lungenknoten wird ein kleines Stückchen herausgeschnitten und mit Hülfe des Gefriermikrotoms in feine Schnitte zerlegt. In denselben sieht man kleine Spindelzellen, theilweise sich durchflechtend, angeordnet. Die Kerne treten nach Essigsäurezusatz deutlich hervor. Das Protoplasma zeigt einen geringen Grad von regressiver Fettmetamorphose. Intercellularsubstanz ist gar nicht resp. sehr wenig vorhanden, vielmehr reiht sich Zelle an Zelle. Gefässe treten nur an wenigen Stellen hervor. Vom Lungengewebe sind nur noch die alveolär angeordneten elastischen Fasern hier und da sichtbar.

c) Darmknoten.

Aus einem der kleineren Knoten in der Nachbarschaft des grösseren Darmtumors wird ebenfalls ein kleines Stückchen excidirt, welches dieselbe weiche Consistenz wie das Lungenstückchen zeigt. Seinem histologischen Bau nach erweist es sich als absolut gleichartig mit dem Lungenknoten.

d) Gehirnknoten.

Schnitte aus dem Knoten im linken Occipitallappen lassen erkennen, dass derselbe in der Hauptsache aus Spinzellen von verschiedener Grösse besteht. Man sieht die Zellen zu Zügen geordnet, welche sich in den verschiedensten Richtungen durchkreuzen. In den bläschenförmigen Kernen sind ein oder mehrere Kernkörperchen erkennbar.

Durch Zupfpräparate gelingt es vereinzelte langgestreckte mit Ausläufern versehene spindelförmige Zellen zur Anschauung zu bringen. Intercellularsubstanz ist gar nicht oder nur wenig entwickelt, vielmehr liegen die Zellen dicht bei einander.

In den Schnitten findet man Stellen, in denen die Zellen durch Fettmetamorphose zu Grunde gegangen sind.

Schnitte aus dem Knoten im Gebiete der linken Centralwindungen zeigen im Grossen und Ganzen ein dem eben beschriebenen ähnliches Bild, nur ist die Fettmetamorphose wenigstens an den untersuchten Stellen des Tumors weiter vorgeschritten und hat grössere Gebiete der Geschwulst befallen. Auch Residuen frischer und älterer Blutungen trifft man im mikroskopischen Schnitte an.

Bei genauer Beobachtung der Wandung der grossen Bluthöhle im Marklager der rechten Centralwindungen bemerkt man eine Stelle, die den blutdurchtränkten Partieen der beiden Geschwulstknoten auf der linken Seite nicht unähnlich sieht. Von diesen Theilen werden deshalb Zupfpräparate gemacht. In denselben erkennt man grosse anastomosirende Spindelzellen mit ovalen bläschenförmigen Kernen in Zügen und Reihen angeordnet dicht bei einander liegend mit allen Uebergängen zur völligen Fettmetamorphose.

Nach Durchsicht der verschiedensten Präparate aus diesem Gebiete, kann kaum noch ein Zweifel bestehen, dass die Wandung der Höhle wenigstens theilweise aus ähnlichen Sarkomzellen gebildet wird, wie in den beiden anderen Hirnknoten; nur fällt an diesen die fettige Degeneration noch viel mehr auf, als sonst.

Die Untersuchung gehärteter und gefärbter Schnitte bestätigt die Diagnose der frischen Präparate nach jeder Richtung hin. Bei schwacher Vergrösserung sieht man in

den Schnitten gefärbte, mit ungefärbten Feldern abwechselnd, dazwischen liegen noch andere gelblich tingirte Abschnitte.

Bei Anwendung stärkerer Vergrösserung zeigt Durchmusterung der Kernfärbung enthaltenden Theile der Schnitte grössere und kleinere ovale Kerne, die in Zügen geordnet, ein sehr zierliches Bild von einander verflechtenden Zellreihen liefern. Fibrilläre Intercellularsubstanz ist so gut wie gar nicht ausgebildet, vielmehr liegen die Kerne dicht bei einander. In den ungefärbten Theilen des Schnittes bemerkt man Reste von Zellen, die ähnliche Anordnung wie die Kerne in den gefärbten Theilen des Schnittes zeigen. Man hat es in diesen ungefärbten Partien offenbar mit den durch die Fettmetamorphose veränderten Abschnitten der Geschwulst zu thun. In den gelblich verfärbten Stellen findet man bei stärkerer Vergrösserung entweder gut erhaltene Blutkörperchen in Massen bei einander liegend oder aber wir finden Bilder, die jeder Untersucher unschwer als Residuen älterer Blutungen erkennen wird. In allen Theilen des Schnittes finden sich relativ grosse Gefässe mit Wandungen, deren Zartheit in gar keinem Verhältniss zur Grösse des Lumens der Gefässe steht.

Nachdem wir den mikroskopischen Befund der Tumoren ersehen haben, erübrigt es noch eine Epicrise über den Gehirn-, Darm- und Lungenbefund anzufügen.

Epicrise des Gehirnbefundes.

I. Anatomische Epicrise.

Bei der äusseren Inspection des von der pia mater überzogenen Gehirns zeigte sich auf beiden Gehirnhemisphären eine deutlich wahrnehmbare beträchtliche Abplattung der Gyri und eine sofort in die Augen fallende Vorwölbung des Gehirns und zwar der Gegend der Centralwindungen. Dieselben erschienen oedematös und waren röthlich verfärbt. Diese röthliche Ver-

färbung kann aber nur aus einer Blutung herrühren und ist nichts weiter als die Durchtränkung des Gewebes mit Hämoglobinlösung. Woher stammte nun aber diese Blutung? Es liegen 4 Möglichkeiten einer Gehirnblutung vor und zwar kann die Blutung erfolgt sein:

1. auf traumatischem Wege,
2. durch eine Apoplexia sanguinea cerebri,
3. durch Bersten eines Aneurysma,
4. Durch Platzen eines Hirntumors.

a) Die Blutungen, welche auf traumatischem Wege entstehen, erfolgen in der Regel durch eine directe Gewalteinwirkung, welche den Schädel und mittelbar das Gehirn trifft, durch eine contusio cerebri. Die Blutung erfolgt stets an der Stelle der Gewalteinwirkung und an der dieser gegenüberliegenden Stelle. (coup et contrecoup). Bei diesen Blutungen muss aber nicht nur die Pia mater, sondern auch die gesammte Hirnrinde hämorrhagisch infiltrirt sein. In unserem Falle hat nun aber kein Trauma den Schädel mit seinem Inhalt betroffen, auch müsste diese Quetschung, sollte sie die halbseitige Lähmung verursacht haben, das gesammte grosse Gebiet der rechten Centralwindungen, mit eingerechnet die zwischen denselben verlaufenden Sulci, betroffen haben. Eine Blutung traumatischer Natur ist also auszuschliessen.

b) Ferner könnte die Blutung einer Apoplexia sanguinea cerebri entstammen. Doch ist eine solche nur möglich bei einer Endarteriitis chronica der Hirnarterien oder aber einer Embolie derselben.

Die gewöhnlichste Ursache der Gehirnblutungen ist die Endarteriitis chronica, dieselbe ist aber ausschliesslich eine Erkrankung des höheren Lebensalters und ist bei einem 22 Jahre alten Mädchen nicht zu erwarten, zumal die Untersuchung der Gehirnarterien ganz intacte normale Gefässwandungen ergab. Seltener schon kommt eine derartige

Gehirnblutung auf embolischem Wege zu Stande, indem aus dem grossen Kreislaufe ein Embolus in einen Ast der Arteria fossae Sylvii hineingeschwemmt wird und denselben ausfüllt und verstopft. Es ist daher Vorbedingung für diese Affection, dass an den Herzklappen oder irgendwo zwischen Herz und Arterien eine Gerinnselbildung stattfindet, wie dieselbe z. B. bei einem Herzfehler, einem Aneurysma der Aorta oder auch Carotis communis erfolgen kann. Eine Blutung durch Embolie der Arteria fossae Sylvii ist aber ebenfalls nicht anzunehmen, da das Gefässrohr in unserem Falle offenes Lumen zeigte und noch etwas flüssiges Blut enthielt. Auch zeigten sich sämmtliche Herzklappen vollkommen intact und ohne pathologische Veränderungen. Beiden Gruppen, der Endarteriitis und der Embolie ist es eigenthümlich, sich in demjenigen Versorgungsgebiete der Arteria fossae Sylvii zu localisiren, in welchem durch die Substantia perforata lateralis lange dünne Arterien ohne irgend welche Anastomosen in den Streifenhügel hinaufsteigen. In diesem Gebiete nun konnte nur durch das Bersten besonders der äussersten grösseren dieser Arterien, welche Charcot als die „Arteria apoplectica κατ' ἐξοχήν" bezeichnet hat, zu grösseren Blutungen, welche die Gehirnsubstanz, den Streifenhügel total zertrümmern und die Capsula interna zerstören können. Ferner kann auch bei diesen Blutungen das Blut durch den Linsenkern in die Seitenventrikel gelangen, von dort durch das Foramen Monroi in den III. und durch den Aquaeductus Sylvii in den IV. Ventrikel, wodurch ein plötzlicher Tod verursacht wird. Etwas seltener schon kommen diese Blutungen im Gebiete der Brücke, der Gehirnschenkel und des Kleinhirns vor. Sehen wir uns nun das vorliegende Gehirn genauer an, so finden wir, dass die Capsula interna vollständig unversehrt und erhalten ist, also ist eine Blutung durch Apoplexia sanguinea oder durch embolische Vorgänge mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen.

c) Die Blutung könnte aus einem Aneurysma stammen, dieselben kommen zuweilen im Bereiche der pia mater vor. Die Blutansammlung beschränkt sich in diesem Falle gewöhnlich auf die Pialscheiden der Gefässe, es erfolgt in der Regel keine Gewebszertrümmerung, die Zerfallsproducte des Blutes werden zum grössten Theile durch die Lymphbahnen abgeführt und bleiben oft noch längere Zeit als Pigmentkörner in der Adventitia der Gefässe liegen. Von allem diesen ist hier keine Rede, da sich in der Pia keine Aneurysmata finden, aus welchem sich eine so erhebliche Blutung erklären liesse.

d) Die Blutung kann aus einem geplatzten Tumor stammen.

Im Gehirn kommen als primäre Tumoren am häufigsten Gliome und Carcinome zur Beobachtung, erstere in der Form des harten und weichen Glioms mit Uebergängen in Myxome, Gliofibrome und Gliosarcome.

Die primären Gehirntumoren kommen meist solitär vor und haben am häufigsten ihren Sitz im Grosshirn und liegen meist subpial. In der Mehrzahl der Fälle ist die äussere Configuration der Hirnoberfläche noch erhalten und macht sich die Geschwulst nur durch diffuse Vergrösserung der betreffenden Hirntheile, sowie durch Verfärbung der Hirnsubstanz bemerkbar.

In unserem Falle finden sich 2 scharf umschriebene Gehirntumoren, einer, dessen Gestalt durch die eingetretene Blutung vollkommen unkenntlich geworden ist. Da nur primäre Tumoren meist solitär bleiben, spricht das Bestehen 3er selbständiger Knoten für eine Metastasenbildung im Gehirn. Von den drei Tumoren haben ihren Sitz der erste im linken Marklager von der Grösse einer Kirsche. Der zweite ist im rechten lobus lingualis des Occipitallappens gelegen und der dritte liegt rechts im Marklager der Centralwindungen.

II. Klinische Epicrise.

Fügen wir jetzt der anatomischen eine klinische Epicrise bei, so ersehen wir, dass für unseren Fall der links im Marklager beschriebene kirschgrosse Tumor gar nicht in Betracht gezogen werden kann, da sonst eine rechtsseitige Lähmung bestanden haben müsste. Allerdings wäre es möglich, das eigenthümliche paretische Schwächegefühl im rechten Arme, über welches die Patientin Tags vor ihrem Tode klagte, auf die Druckwirkung dieses Tumors zurückzuführen.

Betrachten wir den Tumor im rechten lobus lingualis des Occipitallappens näher, so finden wir, dass auch dieser die Ursache für eine linksseitige Hemiplegie nicht abgegeben haben kann. Hier ist der Ort der centralen Sehwahrnehmungen und zwar beherrscht bekanntlich der Cuneus der rechten Seite die äussere Hälfte der rechten und die innere Hälfte der linken Netzhaut. Wenn also der Tumor dieser Stelle überhaupt bei Lebzeiten Störungen der Innervation verursacht hätte, so müssten dieselben in Hemianopsie der genannten Netzhautabschnitte zum Ausdrucke gelangt sein.

Nun bleibt nach Ausschluss der beiden Geschwulstknoten nur noch der rechts im Marklager der Centralwindungen gelegene Tumor übrig, in welchem Geschwulstgewebe mikroskopisch nachgewiesen wurde; hier findet sich die Quelle der Blutung, durch welche das um- und anliegende Hirngewebe total zertrümmert wurde. Durch den massigen Bluterguss sind die Stabkranzfasern, welche von dem motorischen Rindencentrum zur rechten Capsula interna ziehen, vollständig zerstört worden. Es ist daher die totale linksseitige Hemiplegie durch diese grosse Blutung vollkommen zu erklären. Da der Tumor langsam wuchs, konnten die klinischen Erscheinungen nicht eher beobachtet werden, als bis derselbe eine gewisse Grösse hatte, durch welche

er die betreffende Gehirnpartie bei Seite drängte. So erklären sich die allmählich stärker auftretenden Kopfschmerzen, das zunehmende Schwächegefühl im linken Arme und Beine, die Herabsetzung und Verminderung der Gefühlswahrnehmung und Schmerzempfindung auf der linken Körperhälfte, bis endlich durch Platzen des Tumors eine derartige Gewebszertrümmerung des Gehirns stattfand, dass eine totale Hemiplegie stattfand.

Epicrise des Darmbefundes.

Im oberen Theile des Jejunum findet sich ein grosser Geschwulstknoten etwa von der Grösse eines Thalerstückes; die Geschwulst hat die Länge von 3,5 und eine Breite von 4 cm; dieselbe ist etwas prominent von dunkelgrauer Farbe, ein kraterförmiges Geschwür, welches in der Mitte exulcerirt ist, mit wallartig erhabenen Rändern bildend. Das Aussehen der Geschwulst gleicht durchaus einem Primärfungus; man muss daher daran denken, ob etwa 2 unabhängige Tumoren sich gebildet haben, welche sekundär Gehirn und Lungen mit Geschwulstelementen übersät hätten.

In der Nähe dieses Tumors stossen wir weiter auf eine Gruppe von 3 kleineren confluirenden Knoten, welche alle von Schleimhaut überzogen sind. Wir könnten nun glauben, der grosse Darmtumor sei primären Ursprungs und ein Carcinom, die kleineren Gebilde in der Nachbarschaft Metastasen; doch klärt uns die mikroskopische Untersuchung dieser Gebilde diese Frage vollkommen auf, denn alle diese genannten Knoten zeigen denselben Bau mit mehr oder weniger Gefässentwicklung; es handelt sich auch hier um metastatische Sarkomknoten, welche aber intra vitam keine besonderen Symptome hervorgerufen zu haben scheinen. Wir finden auch hier dasselbe Gewebe wie in den Gehirntumoren beschrieben ist.

Epicrise des Lungenbefundes.

Am scharfen Rande der linken Lunge finden wir subpleural liegend einen kirschgrossen Geschwulstknoten, in der rechten Lunge 3 Knoten von ziemlich derber Consistenz und grauweisser Schnittfläche vor. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergab den Bau eines Sarkoms; es sind daher auch diese Knoten alle als Metastasen aufzufassen, welche wohl wegen ihrer geringen Grösse und bei dem plötzlichen Tode der Patientin keine klinischen Symptome haben veranlassen können. Dass es Sarkomknoten sind, geht schon aus ihrem Sitze hervor; alle Knoten stecken im Lungenparenchym selbst und heben sich ganz scharf von demselben ab, während die Carcinome in der Regel nicht nur im Parenchym selbst liegen, sondern sich gleichzeitig auf der Pleura zu entfalten pflegen.

Wir sehen also an unserem Falle, wie ein relativ gutartiger Tumor der Kniekehle exstirpirt wurde, die Operation schien alles Krankhafte entfernt zu haben, die Patientin erholte sich rasch und erfreute sich des besten Wohlseins, die Narbe und ihre Umgebung zeigten keine Spur eines Recidivs, so dass man glauben konnte, eine complette Heilung sei nach Exstirpation des Tumors erfolgt. Da, nach Jahresfrist erkrankt Patientin unter heftigsten Kopfschmerzen, bald ist sie ausser Stande, den linken Arm und das linke Bein zu gebrauchen, in wenigen Tagen totale Hemiplegie. Wir müssen daher annehmen, dass schon zur Zeit der Operation des Tumors eine Dissemination von Sarkomzellen im Körper stattgehabt habe, welche in so schleichender Weise Metastasen im Gehirn, Lungen und Darm erzeugt hat. Es lehrt uns daher dieser Fall wieder einmal zur Genüge, wie unsicher die Prognose der Geschwülste, ja sogar der relativ gutartigen ist. Man sollte daher jeden Tumor rechtzeitig entfernen, auch wenn er nicht bösartig erscheint, da man vor einer Verschleppung

von Geschwulstpartikelchen auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahn niemals sicher sein kann.

Sehen wir uns jetzt nach ähnlichen Fällen in der Litteratur um, so finden wir, dass in der Regel als der Sitz der Sarkommetastasen die Lungen in erster Linie, alsdann die übrigen Organe zu bezeichnen sind. Es sei daher mir gestattet, einige ähnliche Fälle von Sarkomen, welche Hirnmetastasen verursacht haben, mitzutheilen.

John Bullen theilt uns nachfolgenden Fall multipler Rundzellensarkome mit.

Dieselben fanden sich auf der Oberfläche des Pericard, ferner im Brustraum, die rechte Lunge zum Theil bedeckend, bis zur rechten 3. Rippe sich ausdehnend, endlich in zahlreichen kleinen Exemplaren im Bereiche der Oberfläche beider Grosshirnhemisphären.

Die klinischen Erscheinungen waren nicht characteristische, hervorgehoben werden nur Krampf und Taubsein im rechten Arme, Frontal und Occipitalschmerz, Schwäche, Schläfrigkeit, psychische Störungen vorwiegend depressiver Natur.

Bullen selbst hebt hervor, dass die Symptome eine Diagnose auf Hirntumor nicht gestattet hätten.

Ueber einen weiteren Fall von Sarkommetastase berichtet Küssner in Halle:

Ein 23jähr. Schlosser litt an epileptischen Anfällen, die mit einer Aura von einer Narbe vom 5. rechten Finger ausgingen. Nach Exartikulation desselben blieben sie aus. Nach Monaten erfolgten abermals Anfälle, die aber vom linken Arm ausgingen und sich oft (alle 2—3 Tage) wiederholten.

Nach einem halben Jahre nun klagte Patient über heftige Schmerzen im Kopf, besonders an einer auch auf Druck äusserst empfindlichen Stelle in der Mitte des rechten

Scheitelbeins. Diese Stelle war weich und bildete einen Knochendefect von der Grösse eines Zweifrankstückes.

Allmählich trat Parese des linken Armes ein, mit späterer Atrophie desselben. Bei den Convulsionen betheiligte sich vorzugsweise die rechte Körperhälfte. Nach einer Reihe heftigster Anfälle erfolgte der Tod.

Die Section ergab folgenden Befund. Sarkom der dura mater über der rechten Convexität mit Uebergreifen auf die benachbarte Gehirnsubstanz (rechter Parietallappen) und durch das Schädeldach auf das Pericranium. Kleine Sarkome der Dura mater in der Nähe der Sutura coronaria am rechten os frontale mit beginnender Perforation des Knochens. Ferner zahlreiche Geschwulstknoten in den verschiedensten inneren Organen.

Ueber einen besonders interessanten Fall von Sarkommetastasen, welcher lebhaft an den von uns beobachteten erinnert, berichtet Dr. Huber, Sekundärarzt der medicinischen Klinik in Zürich.

Patient, ein Student aus Bulgarien, war ein kräftig gebauter Mann von 21 Jahren, in dessen Familie weder Tuberkulose noch Geschwulstbildungen vorgekommen waren; er will stets vorher gesund gewesen sein; seit Neujahr 1888 bemerkte er eine Anschwellung am linken Unterschenkel dicht unterhalb des Kniegelenkes, die ziemlich rasch an Grösse zunahm. Bald konnte er das linke Bein nicht mehr bewegen.

Man hielt den Zustand anfangs für eine Gelenkentzündung und richtete danach die Behandlung ein, doch anstatt erwünschter Besserung nahm die Geschwulst an Grösse und Schmerzhaftigkeit zu. Es sei noch bemerkt, dass der Kranke angab, er hätte vor einiger Zeit an die Stelle der jetzigen Geschwulst einen Hufschlag erhalten.

Es wurde nun am 8. II. die Geschwulst eröffnet, welche

sehr blutreich war, die mikroskopische Untersuchung einzelner Gewebspartikel ergab zahllose Riesenzellen. Es handelte sich also um ein Riesenzellensarkom, welches von der hinteren oberen Partie der Tibia den Knochen durchbrochen hatte. Das Gewebe selbst war weich und blutreich. Wegen des bösartigen Characters dieser Geschwulst wurde nun die amputatio femoris beschlossen und am 27. II. ausgeführt, mit einer guten Protese verliess der Kranke am 31. III. die Anstalt.

So verging der Sommer, das Allgemeinbefinden war gut, als Patient eines Tages einen etwa nagelgliedgrossen dunkelrothen Klumpen aushustete, ohne weitere Beschwerden. Es folgten dann im weiteren Verlaufe ähnliche solcher Klümpchen. Der Kranke kam allmählich sehr von Kräften, so dass er sich genöthigt sah, am 22. VIII. die medizinische Klinik aufzusuchen. — Eine sorgfältige Untersuchung ergab kein Recidiv im Amputationsstumpf, welcher gutes Aussehen zeigte. An den Lungen war hinten im linken Interscapularraum der Perkussionsschall weniger laut als rechts, das Athmungsgeräusch erschien scharf mit Rasseln vermischt. Als Pat. nun eines Tages wieder Blut aushustete, ergab sich darin der Befund von 2 festen, daumengliedgrossen dunkelrothen Klumpen, die Untersuchung derselben ergab eine Unmasse von Riesen- und Sarkomzellen. Das Allgemeinbefinden blieb einige Zeit unverändert, bis am 2. XI. eine wallnussgrosse unter der Haut und über den Muskeln gelegene Geschwulst an der Hinterseite des rechten Oberschenkels entdeckt wurde, welche man als eine Metastase auffassen musste. Diese Geschwulst nahm rasch an Grösse zu. Allmählich wurde Pat. schwächer, er war seit Mitte November nicht mehr im Stande, genügend zu expectoriren, die Schwäche nahm auffallend zu und am 30. XI. erfolgte der Exitus, nachdem leichte Somnolenz kurz vor dem Tode eingetreten war.

Die Section ergab folgenden Befund:

Die Dura mater ist sehr blass, im linken Hinterhauptlappen und unten aussen von derselben findet sich ein kugelrunder, braunschwarzer, 2 cm Durchmesser habender Knoten, welcher von einer dünnen, hellen Flüssigkeit enthaltenden Membran umschlossen war. In der Umgebung diffuse, gelbliche Infiltration bei sonst unveränderter Gehirnsubstanz, die mit gelblichem Oedem durchtränkt erscheint.

Die linke Lunge zeigt sich nach allen Dimensionen kolossal vergrössert, fühlt sich derb an. An der Oberfläche ragen aus der sonst bläulichen Pleura viele gelblich bräunliche Knoten hervor. Den mittleren Theil der Lunge nimmt eine grosse braunschwarze Geschwulstmasse ein, die vom Hilus zur Oberfläche zieht. In der Spitze zahllose zerfallene Knoten, der grösste derselben im Centrum zerfallen. Im Unterlappen liegen ebenfalls zahlreiche Knoten meist subpleural, einzelne sind verkalkt, kirschkerngross. Die Geschwulst greift auf das Lungengewebe über. Das Gewicht der linken Lunge beträgt 2010 gr. In der rechten Lunge finden sich ebenfalls derbe Knoten von gleicher Beschaffenheit; das Gewicht 1488 gr.

Die Geschwulst auf der Hinterfläche des rechten Oberschenkels sitzt genau am untern Rande des glutaeus maximus und reicht bis in das subcutane Fettgewebe. Das obere Drittel der Geschwulst infiltrirt sich zwischen den Muskellagern des glutaeus maximus. Sonst lässt sich die Geschwulst gut herausschälen; dieselbe hat eine Länge von 6 cm und Breite von 5 cm und ist von einer bindegewebigen Kapsel umgeben, von schwammiger Consistenz mit vielen gefüllten Hohlräumen und hat das gleiche Aussehen des grossen linken Lungentumors.

Die anatomische Diagnose lautet demnach:

Metastatisches sehr blutreiches zum Theil hämorrhagisch zerfallenes, theilweise verkalktes Osteosarkom der

Lungen mit Durchbruch in die Bronchien, Blutgefässe und rechte Pleura, des linken Occipitallappens, Sarkom des rechten Oberschenkels.

Wir sehen bei diesem Falle, wie nach Entfernung eines Spindelzellensarkoms des linken Unterschenkels sich allmählich eine Metastase in den Lungen, am rechten Oberschenkel und im Gehirn entwickelt hat und hat schon deshalb dieser Fall mit dem unserigen so sehr viel Aehnlichkeit, als auch hier nach der Exstirpation der Geschwulst in loco kein Recidiv eingetreten ist, wohl aber sich ebenfalls Metastasen in Lungen, Gehirn und Oberschenkel gebildet haben, welche zum Tode gefübrt haben.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Grawitz, der mir diese Arbeit überwiesen und mich bei der Ausführung derselben gütigst unterstützte, sowie Herrn Geheimrath Prof. Dr. Helferich für Benutzung der Krankengeschichten meinen innigsten Dank auszusprechen. Den Herren Dr. Busse und Grünwald, Assistenten am hiesigen pathologischen Institut, sage ich gleichzeitig für ihre freundliche Hülfe meinen besten Dank.

Litteratur.

Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin von Virchow und Hirsch:

Jahrgang 1877 Band II Seite 121.

" 1888 " II " 80.

Zeitschrift für klinische Medicin Band 17.

Lebenslauf.

Georg Rudolf Albrecht Schlieben wurde am 16. Januar 1864 zu Stargard in Pomm. als Sohn des Kreisgerichtsraths Otto Schlieben und seiner Ehefrau Marie, geb. Block geboren. Er besuchte bis zum Jahre 1872 die Vorschule des Gymnasiums seiner Vaterstadt und besuchte dann bis 1874 die unteren Klassen des Gymnasiums zu Köslin, wohin sein Vater im Jahre 1872 als Appellationsgerichtsrath versetzt worden war. Nach dem Tode desselben siedelte seine Mutter nach Gollnow über, woselbst er die höhere Schule bis 1877 besuchte. Von diesem Jahre an besuchte er wieder bis 1880 das Gymnasium seiner Vaterstadt, welches er alsdann mit dem zu Greifenberg i. Pomm. vertauschte. Hierselbst erhielt er am 3. April 1886 das Reifezeugniss und bezog die königl. Universität zu Greifswald, um sich dem Studium der Medicin zu widmen. Vom 1. April bis 1. October 1888 genügte er seiner Militärpflicht mit der Waffe beim III. Bat. Pomm. Infant. Rgt. No. 42 zu Greifswald, am 10. Mai 1889 bestand er die ärztliche Vorprüfung und am 30. Mai 1894 die ärztliche Staatsprüfung zu Greifswald. Vom 1. Juli bis 1. Januar 1895 leistete er beim II. Bat. Pomm. Füs.-Rgt. No. 34 zu Bromberg seine Restpflicht als einjährig-freiwilliger Arzt ab. Am 21. Februar 1895 bestand er in Greifswald das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit in Greifswald besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten:

Budge, Gerstaecker, Grawitz, Helferich, Holtz, Hoffmann, Krabler, Landois, Limpricht, Löffler, Mosler, Oberbeck, Pernice, Peiper, von Preuschen, Schirmer, Schmitz, Schulz, Schwanert, Solger, Sommer, Strübing.

Ihnen allen, besonders aber Herrn Geheimrath Prof. Dr. Pernice, in dessen Klinik er als Volontär thätig sein durfte, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen herzlichsten Dank aus.

Thesen.

I.

Alle malignen Tumoren sind zu exstirpiren ohne alle Rücksicht auf die Plastik.

II.

Blutungen am Ende der Gravidität und während der Geburt machen die Annahme einer Placenta praevia sehr wahrscheinlich.

III.

Die Darreichung grösserer Mengen Alkohols an die Wöchnerin ist beim Puerperalfieber nicht zu entbehren.





